Philippe Fauré

Un patrimoine géologique peu connu

les gisements de vertébrés fossiles de l'Oligocène de la vallée du Tarn, entre Gaillac et Rabastens (Tarn, Stampien, Chattien)

Historique des recherches
Histoire de quelques gisements remarquables

Les molasses tertiaires du Bassin de l'Albigeois ont fourni au XIXe siècle de très nombreux fossiles de vertébrés d'âge oligocène, essentiellement de mammifères mais aussi de reptiles, actuellement conservés dans les collections de nombreux musées nationaux et régionaux. Leur gisement ayant pour la plupart d'entre eux disparu, ils constituent un patrimoine « ex situ » exceptionnel dont la pérennité doit être surveillée.

Médecin installé à Castres, **Philippe Fauré** est spécialiste des ammonites. Président de l'ASNAT, Amis des Sciences de la Nature, il s'intéresse également au patrimoine géologique du département du Tarn et à son histoire.

Le Bassin de l'Albigeois appartient géologiquement à la partie orientale du Bassin d'Aquitaine. Les sédiments qui s'y accumulent à l'Ère tertiaire correspondent à un remplissage sédimentaire déposé il y a entre 45 et 20 millions d'années, d'âge paléogène (Éocène et Oligocène), épais de plusieurs centaines de mètres, véritable « golfe » limité à l'Est par les hauteurs de l'« Albigeois cristallin », au Nord, par le massif de Grésigne et, au Sud, par la Montagne Noire. Les sédiments, de type molassique, sont une superposition de couches alternativement conglomératiques, gréseuses, argilo-sableuses et calcaires, globalement basculées d'une dizaine de degrés vers l'Ouest et se

disposant en auréoles concentriques ouvertes vers l'Ouest. Les couches les plus anciennes (d'âge éocène) se placent à l'Est où elles reposent en discordance sur la surface d'érosion post-hercynienne des terrains primaires. Les couches les plus récentes (d'âge oligocène) se situent à l'Ouest.

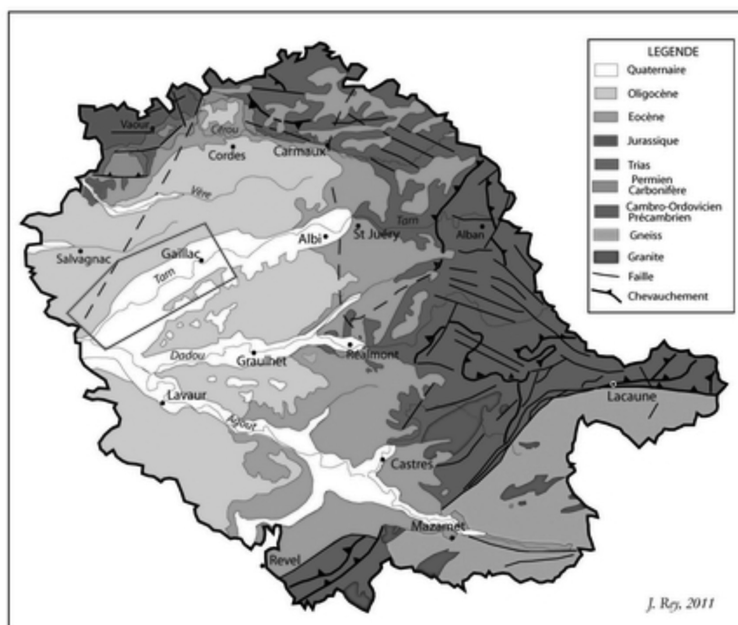


Fig. 1 — Carte géologique simplifiée du département du Tarn. *Encadré* ***: Localisation des gisements de fossiles de l'Oligocène du Gaillacois.***

Le Gaillacois se situe dans la partie centro-occidentale de ce bassin (**Fig. 1**). L'ensemble des couches molassiques représentées y sont d'âge oligocène (il y a entre 35 et 25 millions d'années). Dans cette région, le terrain uniformément argilo-sableux, tendre, donne des paysages peu contrastés de basses collines et offre peu d'affleurements. Par contre, les molasses forment un affleurement continu le long des berges du Tarn, entre Gaillac et Rabastens, où elles ont donné plusieurs gisements de vertébrés fossiles.

Ces sédiments continentaux ont fourni, depuis le milieu du XIXe siècle, une importante quantité de restes de vertébrés, essentiellement de mammifères, mais aussi de reptiles parmi lesquels des crocodiliens et des chéloniens (tortues). Cette richesse paléontologique est largement oubliée depuis. Les découvertes de fossiles les plus nombreuses se sont en effet principalement échelonnées entre les années 1850 à 1900, période pendant laquelle elles ont été favorisées par le nombre des petites exploitations de matériau de construction ou de marne à briqueterie et par le caractère artisanal des moyens d'exploitation. Depuis, malgré l'importance et l'omniprésence des travaux autour des agglomérations (élargissement de routes, percement de rocades, d'autoroutes, nombreuses fondations d'habitations,…) vraisemblablement

en raison de la mécanisation des moyens, peu de nouvelles découvertes sont venues enrichir les faunes du Tertiaire tarnais.

Ces fossiles sont un patrimoine exceptionnel, peu connu du grand public. Ils se présentent sous deux statuts distincts :

• Un Patrimoine « in situ ». Il compte plusieurs dizaines de géosites dans l'ouest tarnais, dont seule une minorité a pu être précisément repérée à ce jour.

• Un Patrimoine « ex situ ». Il est exceptionnel si l'on compare l'« épuisement » ou la disparition totale de la plupart de ces gisements anciens et l'extrême richesse des collections que conservent le musée et l'Université de Toulouse, les musées de Paris, de Bâle, de Bordeaux, ainsi que, moins connus, les musées régionaux tels le Musée Toulouse-Lautrec à Albi et le Muséum de Gaillac.

L'Hyène de Rabastens

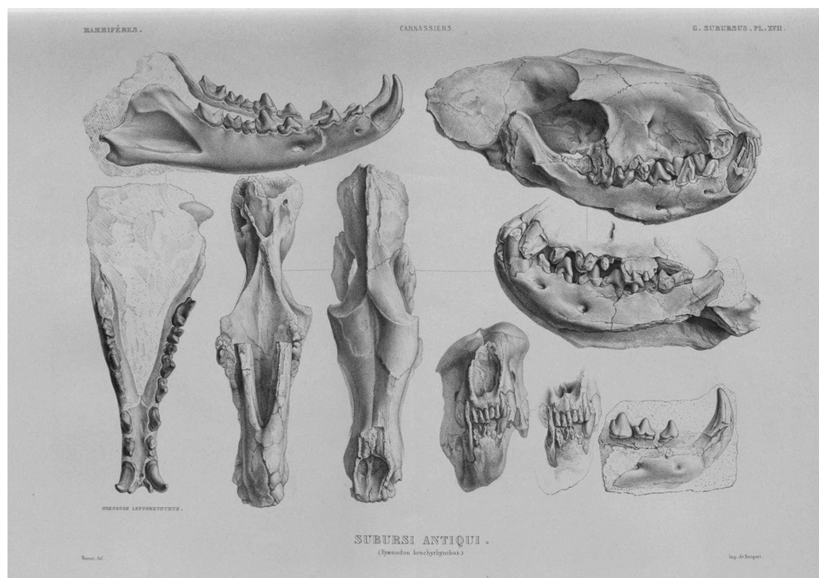


Fig. 2 — Le Hyaenodon brachyrhynchus de Rabastens, d'après de Blainville, 1839-64, planche XVII.

Le premier fossile de vertébré cité dans le département du Tarn provient d'une marnière des environs de Rabastens, aujourd'hui disparue. Il s'agit d'un crâne de mammifère carnivore, étudié par **Félix Dujardin** lors de sa courte affectation de professeur de minéralogie à la Faculté de Toulouse (en 1839). Il rapproche alors, très justement, ce fossile d'*Hyaenodon leptorhynchus*, fossile d'Hyène que venait de décrire de Laizer et de Parieu en Auvergne (Dujardin, 1840). « Le squelette fut trouvé presque entier […] la tête seule fut conservée et fait aujourd'hui partie de la collection de Faculté des Sciences de Toulouse ». Le paléontologue parisien **De Blainville**, qui a pu obtenir le prêt du fossile original de la part de Dujardin et de Leymerie, en fournit une description

précise dans son « Ostéographie ou Description iconographique comparée... » (1839-64, tome II, *Subursus,* p. 103 ; *Canis,* p. 113). Il le nomme *Hyaenodon brachyrhynchus* et le figure planche XVII (**Fig. 2**). Un moulage de ce crâne est déposé au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris mais l'original est encore conservé dans les collections de géologie de l'Université de Toulouse.

Les découvreurs

Alors que les découvertes de fossiles de mammifères se font de plus en plus nombreuses dans le Castrais à partir des années 1855 sous l'impulsion de Roux du Carla et du Toulousain Jean-Baptiste Noulet, il faudra attendre 1867 pour voir publiée la première découverte paléontologique dans le Gaillacois.

Le **Dr Philadelphe Thomas (1826-1912)**, de Gaillac, fait figure de précurseur avec sa découverte, à Montans, d'une mandibule et de plusieurs molaires d'un « *Rhinoceras minutus* » publiée par son auteur à la Société géologique de France en 1867. Ses collections du musée de Gaillac renferment aussi un abondant matériel, encore inédit, du « Port de Gaillac » et de nombreux fossiles provenant des Lignites de Cestayrols.

Suivant sans doute la voie de son oncle, médecin de l'Hôpital de Gaillac, Ph. Thomas se destine d'abord à la carrière médicale et part faire ses études Paris où il suit un double parcours universitaire, à la faculté de Médecine, comme il s'y destinait, mais aussi, par passion pour les Sciences naturelles, à la Faculté des Sciences. Il soutient sa thèse en 1859, à Paris, et retourne au pays où il ne se consacrera pas longtemps à la Médecine. Marié en 1867, à Mlle Barrau, héritière du Château viticole de Tauziès, il s'implique dorénavant dans la gestion du domaine. Sa fortune personnelle, encore confortée par son mariage, lui permet de se consacrer totalement à ses passions de chercheur et de collectionneur. Ses nombreux contacts scientifiques lui permettent de rassembler d'importantes collections et des documents dans tous les domaines des sciences naturelles.

Il est admis à la Société Géologique de France, parrainé par messieurs d'Archiac et de Verneuil et appartient à de nombreuses sociétés savantes, Association française pour l'avancement des sciences, Société française de botanique, Société mycologique de France dont il est membre fondateur (1885).

Il s'intéresse également à la préhistoire et fouille en 1862 la station de Bruniquel. Le domaine viticole de sa belle-famille se révèle aussi très riche en mobilier préhistorique, en particulier en nombreux outils dont plusieurs haches de pierre polie.

Ayant accumulé ses collections à Tauziès, puis habitant dans son hôtel de la Place Saint-Michel, il fait construire dans le quartier du Château de l'Hom, un musée pour les abriter. Il ouvre au public le musée qu'il a fondé en juin 1896 et nomme, la même année, un premier conservateur. Sans héritier direct, il le léguera à la ville de Gaillac qui en hérita, à son décès, en 1912. C'est

aujourd'hui, l'un des trois muséums d'histoire naturelle de Midi-Pyrénées avec le grand établissement de Toulouse et celui de Montauban.

Alfred Caraven-Cachin (1839-1903). Érudit, amateur, totalement autodidacte, le Castrais Caraven-Cachin est un disciple du jeune Roux du Carla. Il touche à tous les aspects des sciences de la Nature, botanique, zoologie, malacologie, géologie. Mais c'est en archéologie et en préhistoire qu'il réalise son œuvre la moins critiquée, en particulier deux ouvrages « Sépultures gauloises » (1872) ; « Le Tarn et ses tombeaux (1873) et une Carte archéologique du Tarn (1867). Il s'intéresse réellement à la géologie à partir de 1878, date à partir de laquelle il publie une multitude de notes sur la géologie locale dans le Bulletin de la Commission des antiquités de Castres dont il sera le secrétaire, entre 1879 et 1882. Il nous apprend qu'il travaille lui aussi depuis 1879 à l'élaboration d'une carte géologique du Tarn, à laquelle il adjoindra une carte du Tarn-et-Garonne. Il aurait achevé ce document en 1885 quand il concourt pour le prix Delesse et l'expédie à l'Académie, avec un épais dossier comportant le manuscrit d'une « esquisse géographique et géologique du département du Tarn ». L'exemplaire unique de cette Carte est toujours conservé dans le fond Caraven-Cachin de la Médiathèque Pierre-Amalric d'Albi. Caraven-Cachin ne gagne pas le prix mais le rapporteur, l'académicien Daubrée, souligna le « grand labeur » de ce « travailleur isolé [...] très zélé et habile explorateur, responsable d'une accumulation considérable de faits ».

Il quitte Castres en 1883 pour s'établir à Salvagnac où il s'était marié. À partir de cette date ses travaux porteront surtout sur le nord du département dont il explore méthodiquement les dépôts molassiques et entreprend vraisemblablement l'étude du Tarn-et-Garonne.

On retiendra surtout de ses travaux une magistrale « Description géographique, géologique, minéralogique, paléontologique, palethnologique et agronomique des départements du Tarn et de Tarn-et-Garonne » (1898), volumineux ouvrage dans lequel l'auteur procède à la description méthodique des formations lithologiques des deux départements. Il donne également une foule d'anecdotes d'ordre historique et archéologique et des renseignements sur l'agriculture, les sources, les matériaux utiles, les métaux,... qui en font une réelle encyclopédie départementale. Mais dépourvu de méthode, se perdant dans les détails, il ne tire pas les conclusions que son travail opiniâtre de terrain lui aurait permis, et son travail est difficilement utilisable en pratique.

Ses collections sont léguées à la Ville d'Albi et sont encore conservées au Musée Toulouse — Lautrec. Elles ont été visitées par de nombreux paléontologues dont Stehlin (en 1905), Roman (vers 1910), Astre (vers 1930) et Frantzen (en 1965).

Nous avons entrepris l'inventaire de cette collection afin de mieux connaître le véritable apport de Caraven-Cachin à la stratigraphie du Tertiaire du Tarn. Cette étude nous a permis de retrouver les principaux fossiles anciennement signalés par Caraven-Cachin dans les gisements du Castrais, mais nulle trace de la plupart des longues listes de fossiles données par l'auteur dans sa monographie de 1898. Il est étonnant, a contrario, de constater que plusieurs

gisements bien documentés dans sa collection ne donnent lieu, de la part de l'auteur, à aucune description particulière et restent donc, à ce jour, inédits, par exemple d'abondantes faunes inédites provenant de la sablière de la gare de Lautrec.

L'apport de Caraven-Cachin à la stratigraphie de l'Oligocène des confins occidentaux du Tarn se limite ainsi à quelques découvertes personnelles, certaines remarquables, comme le maxillaire fossile récolté à la Sauzière-Saint-Jean (vers 1893), devenu grâce à la réinterprétation par Roman (1911), le type de l'espèce nouvelle *Molassitherium albigense*.

Mais la plupart des fossiles de l'Albigeois et du Gaillacois conservés de la « collection Caraven-Cachin » du musée Toulouse — Lautrec à Albi n'ont pas été collectés par Caraven-Cachin mais par Félix Lacroix.

Félix Lacroix (1840-1913). « Conducteur principal des Ponts et Chaussées », Lacroix s'intéresse d'abord à l'Archéologie tarnaise et publie dès 1884 plusieurs notes dans la Revue du Tarn : « Antiquités gallo-romaines dans l'arrondissement de Gaillac », « Recherches sur les souterrains… ». Il dresse également une carte archéologique du département du Tarn. Il publie en 1896 un résumé de « La Géologie du Tarn » dans lequel il synthétise et résume toutes les données stratigraphiques connues sur le département, du Paléozoïque au Quaternaire. Dans cet ouvrage, il énumère et dessine « une certaine quantité de fossiles » qu'il a recueillie en parcourant le Tarn « depuis une vingtaine d'années ». Nous y trouvons notamment le détail de ses découvertes dans le Tertiaire continental du Tarn, en particulier de nombreux restes de vertébrés fossiles provenant de gisements dont il est l'inventeur : Rabastens, Saint-Géry, Lisle-sur-Tarn, Les Combaylet, Saussenac (Cardalou), Dénat,… Sa collection de fossiles a été déposée au Musée d'Albi dont il sera le conservateur adjoint en 1899. Elle y demeure encore, bien que non séparée de la collection de Caraven-Cachin. Certains des fossiles qu'il a recueillis dans le Tarn, ont permis d'importantes avancées stratigraphiques. Ils ont été revus par Stehlin, mais le nom de leur collecteur semblait déjà avoir été oublié, en août 1904, quand Stehlin nous dit « avoir visité la collection Caraven-Cachin du Musée d'Albi ».

Hans Georg Stehlin (1870-1941). Éminent spécialiste des mammifères du Tertiaire, il est longtemps directeur du Naturhistorische Museum de Bâle. Membre d'une famille de banquiers mécènes, il mène une politique d'enrichissement des collections de ce musée en parcourant les régions fossilifères d'Europe et en achetant des fossiles aux particuliers. Il s'intéresse aux faunes tarnaises entre 1899 et 1910. Ses travaux l'amènent fréquemment dans le Castrais où des collecteurs lui gardaient des échantillons qu'il récupérait à chacun de ses passages. Il visite de nombreuses collections régionales et en reprend l'étude paléontologique. À Toulouse, il va faire un inventaire précis des collections de Noulet, au Muséum d'histoire naturelle. Il redéfinit et figure de nombreuses espèces qui, sans ses études, seraient à ce jour tombées en désuétude. Il révise la détermination de plusieurs fossiles de la « collection Caraven-Cachin » provenant de Saint-Géry (1905) et de Rabastens (1905, 1906).

Gaston Astre (1896-197). Héritier de Noulet à plus d'un titre, il sera comme lui conservateur du Muséum d'histoire naturelle de Toulouse (de 1944 à 1962) et s'intéressera pendant sa longue carrière au Tertiaire continental du Tolosan et à la paléontologie des vertébrés. Ses travaux les plus marquants seront pour les crocodiliens, abondamment représentés dans la collection Noulet, dont il redéfinit et figure les principales espèces (Astre, 1931). Astre affirme, dès 1924, la nécessité de réviser et d'inventorier l'ensemble des récoltes effectuées en Aquitaine par des géologues aussi nombreux que géographiquement dispersés (Noulet, Caraven-Cachin, Vasseur, Stehlin, Filhol, Roman,…). Cette nécessaire synthèse, à l'échelle de l'Aquitaine, entière sera confiée à son élève **Marguerite Richard** à qui l'on doit, des origines à 1946, « *une sorte de dictionnaire des gisements de Mammifères aquitains* », inventaire bibliographique exhaustif des gisements et des collections renfermant des vertébrés du Tertiaire d'Aquitaine. Elle n'a cependant visité ni le musée d'Albi, ni celui de Gaillac, ce dernier étant resté fermé entre le départ de Jules Bel, en 1922, et l'arrivée au Muséum de Ludovic Thomas, en 1942.

Nous avons entrepris l'inventaire de tous les gisements fossilifères du département du Tarn et la compilation de l'ensemble des données historiques, bibliographiques et géologiques s'y rapportant en tentant chaque fois d'identifier le lieu de conservation des échantillons. Ces données complètes, d'où est extrait le présent article, sont mises à la disposition du plus grand nombre sur les « Pages d'Histoire » du site internet de l'association ASNAT (Amis des Sciences de la Nature) (Fauré, 2014).

L'ÂGE DES FORMATIONS À VERTÉBRÉS. UN HISTORIQUE.

La détermination de l'âge des formations molassiques du Gaillacois a fait l'objet de longues discussions entre les géologues qui ont cherché, dès le milieu du XIX[e] siècle, à en paralléliser les couches avec les dépôts homologues, mieux datés, du Bordelais et du Bassin de Paris.

Dufrenoy et Elie-de-Beaumont (**1841**), auteurs de la Carte géologique de France, avaient rapporté au Tertiaire moyen, ou Miocène (englobant les actuels Oligocène et Miocène), l'ensemble des séries molassiques du bassin de l'Albigeois et les calcaires d'eau douce subordonnés. Cet avis n'est pas partagé par **De Boucheporn (1848)** qui, dans sa carte du Département du Tarn et dans l'« *Explication* » qui l'accompagne, observe la superposition directe des molasses de l'Aquitaine sur les couches marines du « terrain à nummulites » qui revêtent le versant méridional de la Montagne noire. C'est donc au Tertiaire inférieur, c'est-à-dire à l'Éocène, et non au Miocène, qu'il attribut l'ensemble des « terrains d'eau douce » qui s'étendent dans le département du Tarn, des bordures de la Montagne Noire, au Cordais et aux confins du Tarn-et-Garonne. Il est suivi par de nombreux géologues, dont le Toulousain **Noulet** qui précise leur âge à L'Éocène supérieur car ils sont caractérisés par l'association constante des *Lophiodon* et des *Paleotherium* « cette association trouvant son parallèle avec les couches de Montmartre à gypse du Bassin Parisien » (**Noulet,**

1858). La première publication de découverte de fossiles dans les molasses du Gaillacois par le **Dr Ph. Thomas (1867)** ne permet pas à leur auteur de modifier la conception de Noulet.

C'est en analysant les contenus malacologiques établis par Noulet que le géologue bordelais Tournouër introduit le premier le « système oligocène » dans la terminologie des étages géologiques de l'Albigeois et place les molasses du Nord du Tarn dans l'Oligocène supérieur (**Tournouër, 1869**).

Le travail de **Gaston Vasseur** est décisif, en cartographiant entre 1890 et 1912, les formations tertiaires de pas moins de 18 cartes géologiques de l'Aquitaine, à l'échelle du 1/80. 000e. Dans cette tâche considérable, il est aidé par ses disciples Joseph Répelin et Joseph Blayac, au point que la part qui leur revient à chacun est difficile à délimiter. L'œuvre de Vasseur repose sur l'individualisation, au sein des formations molassiques du Bassin d'Aquitaine, d'un certain nombre de bancs repères caractérisés par leur faune de mollusques et de vertébrés, qu'il suit et synchronise avec une précision remarquable (Vasseur, 1894).

Fig. 3 — Schéma de synchronisation des formations sédimentaires du Tertiaire des bassins du Castrais et de l'Albigeois, d'après Blayac, 1930. Les gisements de Gaillacois se situent au sommet de la série dans l'assise dénommée « Mollasse de Moulayres ».

Ses découvertes paléontologiques lui permettent d'établir le premier découpage stratigraphique réellement bien argumenté. **Blayac** qui livrera la synthèse en **1930**, à l'occasion du centenaire de la Société Géologique de France : « Diagramme de synchronisation des formations tertiaires du Bassin d'Aquitaine et de leur faciès au Nord de la Garonne » **(Fig. 3)**. La rareté des travaux exprime, entre les années 40 et 70, la désaffection pour le Tertiaire

de l'Aquitaine. Les années 80 vont apporter un regain d'intérêt pour la sédimentation en milieu continental. Plusieurs raisons à cela :

— La révision de la carte géologique de France à l'échelle du 1/50 000 est devenu une nécessité. Plusieurs auteurs en ont été les acteurs principaux dans le Tarn, depuis les années 70. Parmi eux, A. Cavaillé à qui l'on doit la carte géologique de Gaillac (Cavaillé, 1971). Mais c'est à M.-P. Mouline de l'on doit la cartographie la plus fine et la plus novatrice du Tertiaire de plusieurs feuilles tarnaises (Lavaur, Réalmont, Albi, Carmaux, Castres, Revel, Mazamet). Il exprime sur ses cartes les idées accumulées lors de ses travaux de thèse « Sédimentation continentale en zone cratonique : le Castrais et l'Albigeois au Tertiaire » (**Mouline, 1989)**. Ce travail magistral conclut une étude stratigraphique, sédimentologique et séquentielle méthodique et synthétique de l'ensemble des dépôts du Tertiaire continental est-aquitain, s'attaquant au difficile problème des corrélations sédimentaires dans des sédiments dont il montre le caractère discontinu et l'influence dominante, dans la sédimentation, des conditions paléoclimatiques.

— Les importants progrès de la biochronologie des micromammifères autorisent des datations de plus en plus précises et des corrélations devenues fiables (Sudre *et al.*, 1992). Elles sont synchronisées avec l'échelle biochronologique internationale MP (pour **M**ammifères, **P**aléogène). On trouvera dans les travaux de Muratet (1983), Muratet et Cavelier (1992) et Astruc *et al.* (2003), un bilan des données récentes et des datations pour la plupart nouvelles. L'étage Chattien est nouvellement identifié dans le Bassin de l'Albigeois (Muratet et Cavelier, 1992).

On peut résumer le point des connaissances actuelles et la position des principaux gisements de vertébrés du Gaillacois dans le cadre des étages géologiques et de l'échelle MP :

— Stampien inférieur, MP 21 : « Port de Gaillac » ; **MP 21-22** : Montans, Rabastens, niveau inférieur ; **MP 21-23 :** Lisle-sur-Tarn ;

— Stampien supérieur, MP 23 : Saint-Géry ; **MP 25** : Rabastens, niveau moyen ;

— Chattien MP 26-27 : Rabastens, niveau supérieur ; La Trémège.

HISTOIRE DE QUELQUES GISEMENTS REMARQUABLES DE LA VALLÉE DU TARN

Le Gisement de Montans

Il est le premier gisement de vertébrés fossiles découvert dans les molasses du Gaillacois. Son inventeur, le Dr Philadelphe Thomas, le situe « à fleur d'eau » sur la rive gauche du Tarn, 400 m en aval de l'écluse de Montans. Les fossiles proviendraient d'un niveau de « grès calcarifères durs et de poudingues de grès et de quartz ». Le gisement lui fournit un maxillaire inférieur et plusieurs

molaires supérieures d'un « *Rhinoceras minutus* » qu'il donne au Muséum de Paris après avoir publié sa découverte au Bulletin de la Société géologique de France (Thomas, 1867). Stehlin a retrouvé l'échantillon dans les collections de l'École des Mines de Paris (1905, p. 564) où il a été revu depuis par plusieurs paléontologues (Richard, 1946 ; Ménouret et Guérin, 2009). Il s'agit d'un « *Aceratherium* », maintenant désigné sous le nom de *Ronzotherium filholi*. Par chance, Félix Lacroix en donne un dessin dans sa « Géologie du Tarn » (fig. 42, 1896) (**Fig. 4**). Ph. Thomas a signalé que le gisement a anciennement fourni divers fossiles au Dr Facieu, de Montans, qui en a donné des fragments à l'École des Mines de Paris qui figurent aujourd'hui dans les collections du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris.

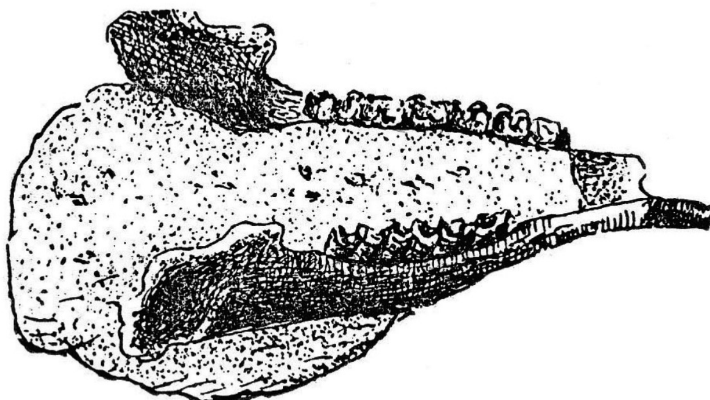


Fig. 4 — Mâchoire inférieure du « Rhinoceros minutum » récoltée par Philadelphe Thomas, illustrée par F. Lacroix, fig. 42 (1896). Fossile actuellement attribué à l'espèce Ronzotherium filholi.

Les collections du Muséum de Gaillac renferment aussi un matériel, encore inédit de mammifères, crocodiliens, chéloniens, provenant de ce gisement et d'une localité voisine, « Montans, près de l'Écluse ». Plusieurs échantillons, dont certains sont figurés par Lacroix dans sa « Géologie du Tarn » (1896, fig. 40, 41) sont aussi retrouvés au Musée Toulouse-Lautrec. Le Muséum de Bâle en détiendrait aussi quelques fragments.

L'âge du gisement de Montans se situerait dans le Stampien supérieur pour Muratet et Cavelier (1992) et pourrait être synchronisé avec la **biozone MP 21-23**.

Le gisement du « Port de Gaillac »

Les collections du Muséum de Gaillac renferment des faunes inédites, à ce jour non révisées, récoltées par le Dr Philadelphe Thomas le 26 juillet 1883, sur la rive droite du Tarn, sous les briqueteries de MM. Costes et Cayla, en un lieu fréquemment appelé le « Port de Gaillac ». Parmi elles, un crâne entier d'« *Entelodon magnum* », devenu depuis emblème et logo du Muséum

d'histoire naturelle de Gaillac (**Fig. 5**). Lui sont adjointes 6 dents séparées d'un même animal, issues d'un même bloc de grès grossier et le maxillaire inférieur d'un « *Anthracotherium magnum* ».

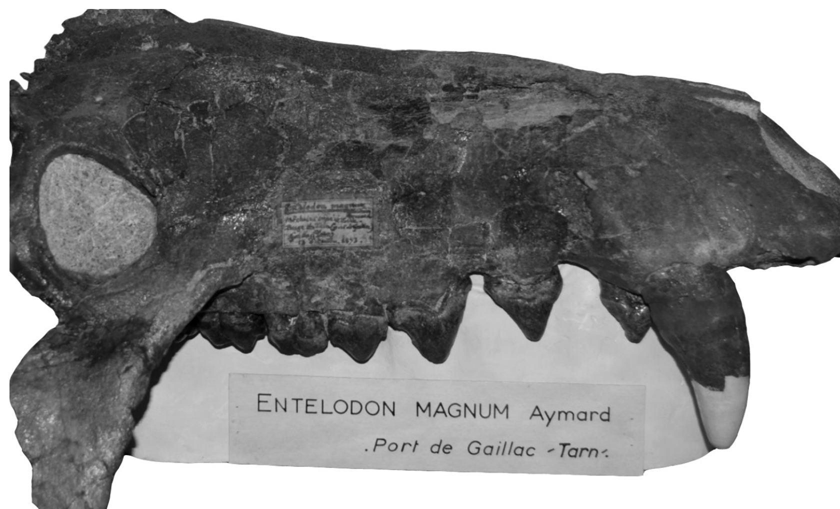


Fig. 5 — Le crâne « d'Entelodon magnum » provenant du « Port de Gaillac », récolté par Philadelphe Thomas. Avec la permission du Muséum de Gaillac.

En dehors des deux rives du Tarn, les molasses stampiennes sont partout masquées par les alluvions de la plaine du Tarn. Aux environs de Gaillac, elles ont pu être exploitées par plusieurs tuileries, jusqu'à l'altitude de 135 m, desquelles proviennent plusieurs fossiles conservés dans les collections du Muséum de Toulouse et de la Faculté de Lyon (*Anthracotherium* cf. *magnum* d'après Richard, 1946). L'une d'elles, « carrière de Capitaine Cadet », à Las Crozes de Montagut (7 km de Gaillac, en direction de Montauban) a fourni, vers 200 — 210 m d'altitude, deux dents d'un « *Acerotherium* » conservées au Muséum de Gaillac.

Le gisement de Gaillac est placé dans le Stampien moyen par Richard (1946) et par Astre (1959). Muratet et Cavelier (1992) le placent entre la **biozone MP 21**.

Le gisement de Lisle-sur-Tarn

Félix Lacroix signale avoir trouvé lui même « dans la berge de rive droite de la rivière Tarn, à l'altitude de 100 m, […] entre l'Isle d'Albi et Rabastens, […] des débris d'un énorme rhinocéros sans corne (*Aceratherium*) ». Il en figure plusieurs restes dans sa « Géologie du Tarn » (1896) : vertèbre, cotes, astragale, fig. 36 ; une molaire, fig. 37. Il signale également, dans ce gisement, un « *Paleotherium* » dont il figure une phalange fig. 46, des fémurs de « Rhinoceros », fig. 48-49, et un crocodile dont il dessine une écaille fig. 60 et une dent fig. 61. Certains de ces échantillons sont encore conservés dans la collection du Musée Toulouse-Lautrec. Curieusement, c'est dans la collection

Harlé du Muséum de Bordeaux que seront retrouvés plusieurs échantillons de ce gisement dont un *Aceratherium* cf. *filholi* déterminé par Richard (1946).

Richard (1946) place le gisement dans le Stampien moyen. Muratet et Cavelier (1992), le situent dans le Rupélien inférieur, **biozones MP 21 à 23**.

Le gisement de Saint-Géry (Rabastens)

Félix Lacroix (1896) fait, le premier, mention de la découverte d'une mâchoire d'« *Anthracotherium* » au lieu-dit Saint-Géry « dans le grès qui forment la berge de rive droite du Tarn », non loin du pont de chemin de fer, à une altitude de 122 m. Il donne un dessin de ce fossile fig. 39 de sa « Géologie du Tarn » et figure les mâchoires inférieures et supérieures de plusieurs autres fossiles (fig. 50 à 53) (**Fig. 6**).

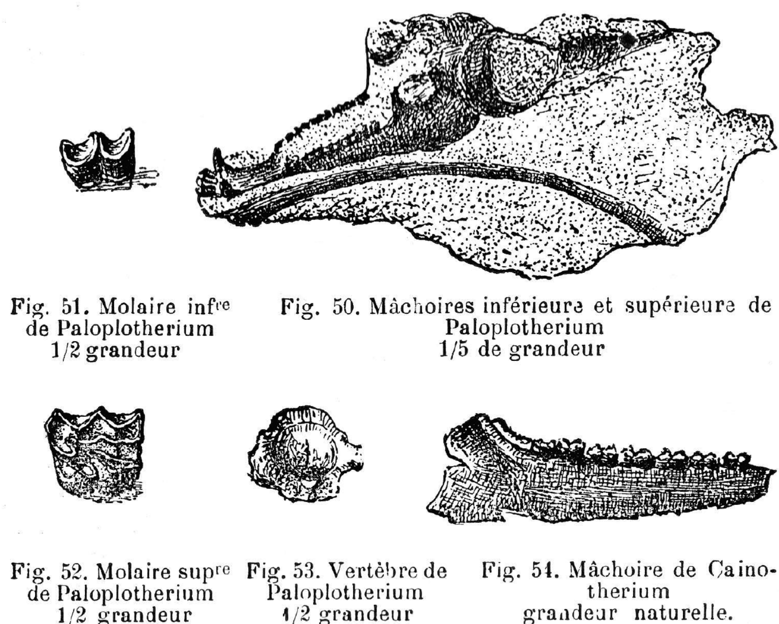


Fig. 6 — Dessins de Lacroix (1896) illustrant, fig. 50 à 53, des « Paloplotherium » provenant de Saint-Géry ; fig. 54, une mâchoire de « Cainotherium » de Colombaylet.

La « collection Caraven-Cachin » du Musée Toulouse-Lautrec conserve plusieurs échantillons de ce gisement, récoltés non par Caraven-Cachin, mais bien par Lacroix, comme en témoigne l'identité des figures de sa « Géologie du Tarn » (**Fig. 6, 7**)

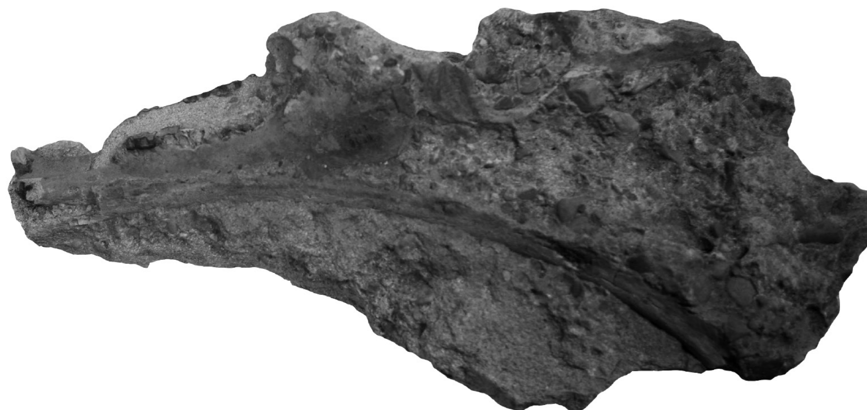


Fig. 7 — Mâchoire inférieure, non numérotée et non étiquetée, du Musée Toulouse-Lautrec, dans laquelle nous reconnaissons le « Paloplotherium » dessiné par Lacroix p. 24, fig. 50 (voir Fig. 6). Noter la gangue conglomératique. Individu probablement rapporté à Plagiolophus fraasi par Stehlin (1905, p. 323).

Les maxillaires de *Plagiolophus* seront en particulier revus par Stehlin (1905) et attribués à *Plagiolophus fraasi* (**Fig. 7**). C'est encore dans la collection Harlé du Muséum de Bordeaux que Richard (1946) trouvera un important matériel, alors inédit, provenant de ce gisement, d'où elle identifiera : « *Aceratherium* sp. à comparer avec *A. minutum* ou *A. albigense* » et *Anthracotherium magnum*.

Muratet et Cavelier (1992) placent le gisement dans le Stampien supérieur, au niveau de la **biozone MP 23**.

Le gisement de Colombaylet (Lisle-sur-Tarn)

Ce lieu-dit situé au N-NW de Lisle-sur-Tarn se situe sur les premiers contreforts molassiques, vers 175 m d'altitude. La première référence à ce gisement est donnée par Lacroix (1896) qui dit avoir trouvé plusieurs fossiles « dans une carrière de grès exploitée en 1882 ». Dans sa « Géologie du Tarn », il donne le dessin de plusieurs fossiles de Rhinoceridés (fig. 38, 47) et de carnivore (fig. 55) et d'une mâchoire inférieure de *Cainotherium* (Artiodactyle, fig. 54) (**Fig. 6**). Encore une fois, les fossiles de Colombaylet conservés dans la « collection Caraven-Cachin » du Musée Toulouse-Lautrec ont selon toute vraisemblance été récoltés, non par Caraven-Cachin, mais par Lacroix.

La détermination de ces échantillons n'a pas été révisée à ce jour.

Le gisement de Rabastens

Cette localité regroupe vraisemblablement plusieurs niveaux fossilifères distincts. Les molasses stampiennes affleurent en effet sur les berges du Tarn, mais aussi dans les coteaux situés au Nord-Ouest qui comptaient plusieurs tuileries d'où proviennent la plupart des fossiles. De l'une de ces exploitations

provient le crâne de l'hyène étudié par Félix Dujardin et décrit comme espèce nouvelle par De Blainville sous le nom de *Hyaenodon brachyrhynchus*. Mais c'est la collection Noulet du Muséum d'histoire naturelle de Toulouse qui renferme le plus de fossiles provenant des environs de Rabastens, pour l'essentiel collectés par M. Merecquier. Elles y ont été révisées par Stehlin (1906, p. 664). Plusieurs importants fossiles de Rabastens sont aussi conservés dans la collection Harlé, du Muséum de Bordeaux. Richard (1946) et Ménouret et Guérin (2009) y ont identifié *Rhonzotherium romani* et *Protacerotherium albigense*. Les nouvelles récoltes effectuées par Muratet *et al.* (1992), leur permet d'individualiser trois niveaux successifs, échelonnés entre 90 et 200 m d'altitude :

— Le niveau inférieur qui a fourni le *Hyaenodon* de Dujardin, « proviendrait d'une tuilerie située non loin de lieu-dit Toutoure, près de la plaine alluviale du Tarn, à 120 m d'altitude, environ ». Toujours d'après ces auteurs, l'âge de ce fossile serait à placer dans le Stampien inférieur, autour des biozones **MP 21-23**, au même âge que le gisement de Saint-Géry.

— Le niveau moyen a fourni l'essentiel des fossiles de la collection Noulet du Muséum de Toulouse et les échantillons de la collection Harlé. Cet ensemble se placerait précisément au niveau de la **biozone MP 25** du Stampien terminal.

— Le niveau supérieur a fourni *Hyaenodon exiguus* à Muratet *et al*. (1992) dans une nouvelle localité située au Sud-Ouest de Rabastens, vers 140 m d'altitude. Cette espèce le situerait dans **l'intervalle MP 26-27** du Chattien ancien.

Rabastens — La Trémège

Situé deux kilomètres au Nord de Rabastens, à 200 m d'altitude, une tuilerie y exploitait une couche argileuse de la molasse. Plusieurs dents mal conservées de ce gisement sont identifiées par Richard (1946, p. 174) dans les collections de l'Université de Toulouse, et placées dans le Stampien supérieur avec : « *Aceratherium* cf. *albigense*, *Anthracotherium magnum* et *Eurytherium secondarium* ». D'après Muratet *et al.* (1992), le gisement de La Trémège se situerait à un même niveau du Chattien ancien que le niveau supérieur de Rabastens, **biozones MP 26-27**.

Conclusion

Les fossiles récoltés au XIXe siècle dans les molasses tertiaires du Gaillacois permettent de mieux connaître la biodiversité de l'Oligocène est-aquitain. Elle est riche de plus d'une dizaine d'espèces de mammifères, de crocodiliens et de chéloniens. Ces fossiles permettant, notamment, une datation et une synchronisation assez précise de ces terrains monotones et dépourvus de niveaux repères.

Ces fossiles proviennent de moins d'une dizaine de gisements qui s'ajoutent à la centaine de géosites actuellement répertoriés dans le Tarn, ayant fourni,

dans le Castrais, la région de Réalmont, le Cordais ou encore la région de Salvagnac, de riches faunes qui ont fait la réputation paléontologique du Tarn (Fauré, 2014). Comme dans la plupart des localités fossilifères répertoriées dans le Tarn, les sites d'où proviennent les pièces citées dans le présent article, n'ont pas livré de fossile depuis plus d'un siècle et les gisements sont, pour l'essentiel, considérés comme perdus ou épuisés.

Localiser ces échantillons dans des collections « ex situ » n'en revêt que plus d'importance.

Un tel travail d'inventaire a été réalisé il y a près de 70 ans par Marguerite Richard (1946). Mais la dispersion des échantillons dans de très nombreuses collections régionales (Université et Muséum de Toulouse, de Montauban) ou nationales (Muséums de Bordeaux, Lyon, Paris), fut indéniablement un frein à leur étude synthétique. Certaines n'étaient pas accessibles pour des raisons géopolitiques (Musée de Bale), d'autres ont été ignorées (Muséum de Gaillac, Musée Toulouse-Lautrec d'Albi).

Un tel inventaire est actuellement facilité par l'inventaire obligatoire des collections des musées labellisés Musées de France et leur publication sur des bases de données à disposition du monde scientifique. Il a déjà permis de relocaliser nombre d'échantillons que l'on croyait irrémédiablement perdus, mais également de découvrir des faunes demeurées encore inédites à ce jour.

Pour ce qui concerne le Gaillacois, c'est le cas des fossiles découverts par Ph. Thomas sur les berges du Tarn, à Gaillac, et des fossiles encore inconnus et non publiés déposés au Muséum de Gaillac provenant de plusieurs sites du Cordais. Ces faunes sont maintenant valorisées par un inventaire précis. Elles feront l'objet d'études paléontologiques futures. Les faunes découvertes par F. Lacroix ont été par chance conservées au Musée Toulouse-Lautrec à Albi où elles se sont ajoutées aux fossiles du Castrais et de la région de Salvagnac récoltés par Caraven-Cachin. Les conditions optimales de conservation d'une collection de paléontologie, n'y sont cependant pas requises, un musée d'art ne pouvant garantir ni son accès au monde scientifique, ni un inventaire qui permettrait d'en reprendre l'étude. Il est nécessaire que ce travail soit entrepris à court terme.

Un travail d'inventaire identique, est en cours de réalisation, prenant cette fois en compte des collectes privées, dont nous avons, à ce jour, trop souvent mésestimé, le nombre, la richesse, la qualité et la précision scientifique des observations.

Le croisement de toutes ces données d'inventaire permet de s'affranchir de l'excessive dispersion du matériel paléontologique récolté par plusieurs générations de paléontologues. Il permettra de faire revivre ce patrimoine et d'ouvrir la voie à de futures révisions paléontologiques.

Références

ASTRE G. (1959) – Terrains stampiens du Lauragais et du Tolosan. *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Toulouse*, t. 94, 167 p.

ASTRUC J.G., M. HUGUENEY, G. ESCARGUEL, S. LEGENDRE, J.C. RAGE, R. SIMON-COIÇON, J. SUDRE, B. SIGÉ (2003) — Puycelci, nouveau site à vertébrés de la série molassique d'Aquitaine. Densité et continuité biochronologique dans la zone Quercy et bassins périphériques au Paléogène. *Geobios*, 36, p. 629-648.

BLAYAC J. (1930) – Aperçu de la répartition, des faciès et du synchronisme des terrains tertiaires de l'Aquitaine au Nord de la Garonne et jusqu'à Castres. *Centenaire de la Société géologique de France*, Livre jubilaire, tome I, p. 151-170.

BLAINVILLE H.M. DUCROTAY de (1839-64) — Ostéographie ou description iconographique comparée des Mammifères récents et fossiles. Texte et Atlas.

BOUCHEPORN M. de (1848) — Explication de la carte géologique du département du Tarn. Imprimerie nationale, Paris, 114 p.

CARAVEN-CACHIN A. (1889) – Description géographique, géologique, minéralogique, paléontologique, palethnologique et agronomique des départements du Tarn et Tarn et Garonne. Privat, Toulouse & Masson, Paris, 1898, 684 p.

CAVAILLÉ A. (1971) — Notice explicative, Carte géologique de France (1/50 000), feuille Gaillac (958). BRGM, Orléans.

DUFRÉNOY et ÉLIE DE BEAUMONT (1841) – Explication de la carte géologique de la France rédigée sous la direction de M. Brochant de Villiers Inspecteur Général des Mines. Paris : Imprimerie Royale, 1841 (Vol. I), 1848 (Vol. II).

DUJARDIN F. (1840) — Note sur une tête d'*Hyaenodon* trouvée au bord du Tarn, près de Rabastens. *Comptes-rendus de l'Académie des Sciences de Paris*. t. 10, p. 134-135.

FAURÉ Ph. (2014) – Les gisements de vertébrés fossiles du Tarn. Historique des découvertes et revue bibliographique. L'Oligocène (Stampien, Chattien). *Site internet de l'ASNAT*, Pages d'Histoire.

http://asnat.fr/Dossier%20geologie/vertebres_oligocene/vertebres-oligocene-plan.php

LACROIX F. (1896) – De la géologie dans le département du Tarn. *Revue du Tarn*.

MENOURET B., GUÉRIN C. (2009) — *Diaceratherium massiliae* nov. sp. des argiles oligocènes de Saint-André et Saint-Henri), Marseille et de Les Milles près d'Aix en Provence (SE de la France). Premier grand Rhinoceros brachypode européen. *Geobios*, Lyon, 42, p. 293-327.

MOULINE M.-P. (1989) – Sédimentation continentale en zone cratonique. Le Castrais et l'Albigeois au Tertiaire. Thèse Univ. Bordeaux III, 1989, 878 p. et CLVIII p.

MURATET B. (1983) – Géodynamique du Paléogène continental en Quercy – Rouergue. Analyse de la sédimentation polycyclique des bassins d'Asprières

(Aveyron), Maurs (Cantal) et Varen, Tarn-et-Garonne, Tarn). Thèse Université Paul Sabatier, Toulouse, 188 p.

MURATET B. et CAVELIER C. (1992) – Caractère séquentiel discontinu des molasses oligocènes à la bordure orientale du Bassin aquitain : signification des conglomérats bordiers (Tarn, Tarn-et-Garonne, Sud-Ouest de la France), *Géologie de la France*, n° 1, p. 3-14.

MURATET B., DURANTHON F., LANGE-BADRÉ, RIVELINE J. (1992). Discontinuité d'origine eustatique dans les molasses oligocènes de l'Est du Bassin aquitain (SW France). Apport de la biochronologie. *Comptes-rendus de l'Académie des Sciences*, Paris, t. 315, série II, p. 1113-1118

NOULET J.-B. (1858) – Du terrain éocène supérieur considéré comme l'un des étages constitutifs des Pyrénées. *Bulletin de la Société géologique de France*, p. 277-284.

RICHARD M. (1946) – Contribution à l'étude du Bassin d'Aquitaine : les gisements de Mammifères tertiaires. *Mémoires de la Société géologique de France*, Paris, nlle série, n° 52, 380 p.

ROMAN F. (1911) – Les Rhinoceridès de l'Oligocène d'Europe et leur filiation. *Arch. Mus. Hist. Nat. Lyon*, t. XI, 89 p.

STEHLIN H.G. (1905) – Die Säugetiere des schweitzerischen Eocaens. Critisher Catalogue des Materialien. 2ème partie, *Mémoire de la Société Paléontologique suisse*, t. XXXII. 1er moitié. p. 259-445, 6 pl. ; 2ème moitié, p. 447-595, 2 pl.

STEHLIN H.G. (1906) – Die Säugetiere des schweitzerischen Eocaens. Critisher Catalogue des Materialien. 4ème partie. *Mémoire de la Société Paléontologique suisse*, t. XXXIII, p. 597-690, pl. 12.

SUDRE (J.) et collaborateurs (1992) – La biochronologie mammalienne du Paléogène au Nord et au Sud des Pyrénées : état de la question. *Comptes-rendus de l'Académie des Sciences.* Paris, t. 314, série II, p. 631-636.

THOMAS Ph. (1867) — Note sur une mâchoire inférieure de Rhinoceros de l'Éocène supérieur du Tarn. *Bulletin de la Société géologique de France*, Paris, 2ème ser., t. XXIV, p. 235-245.

TOURNOUËR R. (1869) — Sur l'âge géologique des « mollasses de l'Agenais ». à propos de la découverte de nouveaux débris d'*Elotherium magnum* et de divers autres mammifères dans les départements du Lot-et-Garonne. *Bulletin de la Société géologique de France*, Paris, 2ème série, t. XXVI, n° 7, p. 983-1023.

VASSEUR G. (1894) – Note préliminaire sur les terrains tertiaires de l'Albigeois. Avec la collaboration de MM. BLAYAC et RÉPELIN. *Bulletin des services de la Carte géologique de France*, t. 6, n° 38, p 75-80.

BLAYAC et REPELIN. Bulletin des services de la Carte géologique de France, t. 6, n° 38, p 75-80.